

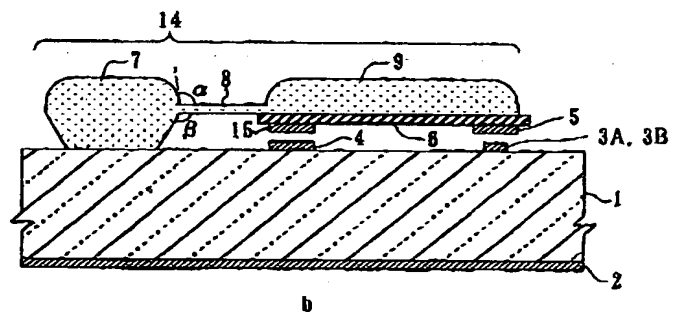
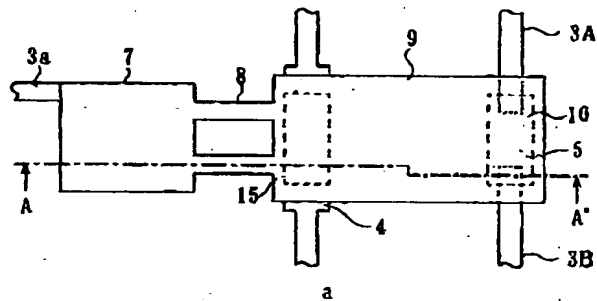
PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



| | | |
|--|-----------|--|
| (51) 国際特許分類7 H01H 59/00, B81B 3/00, B81C 1/00 | A1 | (11) 国際公開番号 WO00/38209 (43) 国際公開日 2000年6月29日(29.06.00) |
| (21) 国際出願番号 PCT/JP99/07137 (22) 国際出願日 1999年12月20日(20.12.99) (30) 優先権データ 特願平10/365690 1998年12月22日(22.12.98) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日本電気株式会社(NEC CORPORATION)[JP/JP] 〒108-0014 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 鈴木健一郎(SUZUKI, Kenichiro)[JP/JP] 丸本恒久(MARUMOTO, Tsunehisa)[JP/JP] 〒108-0014 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 天野 広(AMANO, Hiroshi) 〒108-0014 東京都港区芝四丁目6番4号 峯村ビル2階 Tokyo, (JP) | | (81) 指定国 AU, CA, KR, US, 欧州特許 (DE, FR, GB, SE) 添付公開書類 国際調査報告書 |
| (54) Title: MICROMACHINE SWITCH AND ITS PRODUCTION METHOD (54) 発明の名称 マイクロマシンスイッチおよびその製造方法 (57) Abstract A micromachine switch comprises a support member having a predetermined height from the surface of a base, a flexible cantilevered arm projecting from the support member parallel to the surface of the base and facing the gap between two signal lines, a contact electrode provided to the cantilevered arm and facing the gap, a lower electrode provided on the base and facing a part of the cantilevered arm, and an intermediate electrode provided to the cantilevered arm and facing the lower electrode. The micromachine switch operates with a driving voltage lower than that of prior art. The breakdown voltage characteristic of the insulating film is improved. | | |



特 許 協 力 条 約

Int. Search
Report

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

| | | |
|----------------------------|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人 の書類記号 PCT A185 | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/JP99/07137 | 国際出願日 (日.月.年) 20.12.99 | 優先日 (日.月.年) 22.12.98 |
| 出願人(氏名又は名称) 日本電気株式会社 | | |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 5 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☒ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/07137

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☒ 請求の範囲 4-9, 13-35, 38, 62 は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
- (以下特別頁に続く。)
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/07137

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H01H 59/00, B81B 3/00, B81C 1/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H01H 59/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|--|
| X | JP, 4-370622, A (松下電工株式会社), 24. 12 月. 1992 (24. 12. 92), (ファミリーなし) | 1, 2, 11, 36, 3 7, 40, 41 |
| Y | | 39, 42-44, 50- 52, 54, 55 |
| A | | 3, 10, 12, 45-4 9, 53, 56-61, 6 3-69 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 03. 00

国際調査報告の発送日

28.03.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

岸 智章



3 X

9327

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/07137

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|---|--|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| X | JP, 9-213191, A (日本電信電話株式会社), 15. 8 月. 1997 (15. 08. 97), (ファミリーなし) | 1, 2, 10-12, 45 -48 |
| Y | | 42-44, 49-52, 54, 55 |
| A | | 3, 36, 37, 39-4 1, 53, 56-61, 6 3-69 |
| Y | JP, 8-509093, A (ブルックトゥリー コーポレイショ ン), 24. 9月. 1996 (24. 09. 96), &WO, 94 018688, A1 &EP, 681739, A &US, 547 9042, A &US, 5620933, A &US, 56273 96, A &DE, 69417725, C | 39, 43 |
| Y | JP, 10-149757, A (オムロン株式会社), 2. 6月. 1998 (02. 06. 98), (ファミリーなし) | 43 |
| Y | JP, 9-17300, A (ロックウェル・インターナショナル・ コーポレイション), 17. 1月. 1997 (17. 01. 9 7), &US, 5578976, A &EP, 751546, A | 44 |
| Y | JP, 8-213803, A (テキサス インストルメンツ イン コーポレイテッド), 20. 8月. 1996 (20. 08. 9 6), &EP, 637042, A &CN, 1115067, A &JP, 8-21967, A &EP, 709911, A &U S, 5526172, A &US, 5619061, A | 42, 54, 55 |
| Y | JP, 5-54782, A (シャープ株式会社), 5. 3月. 19 93 (05. 03. 93), (ファミリーなし) | 49 |
| Y | JP, 7-14490, A (松下電工株式会社), 17. 1月. 1 995 (17. 01. 95), (ファミリーなし) | 49 |
| Y | JP, 9-251834, A (オムロン株式会社), 22. 9月. 1997 (22. 09. 97), (ファミリーなし) | 49 |
| Y | JP, 7-14490, A (松下電工株式会社), 17. 1月. 1 995 (17. 01. 95), (ファミリーなし) | 50-52 |

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/07137

請求の範囲4, 5および9の「前記導電性部材」又は「前記絶縁性部材」又は「上部電極」の記載は「前記」に対応する記載がないので、請求の範囲4-9の記載は不明確である。

請求の範囲13, 22, 30の「一部が前記ギャップと対向するようにして設けられた可撓性の梁部材」の記載は明細書の好ましい実施例の詳細な説明および図面の記載と対応していないので、請求の範囲13-35の記載は不明確である。

請求の範囲38の記載は、「前記半導体材料」の「前記」に対応する記載がないので不明確である。

請求の範囲62の記載は、「第四の領域」および「第二の電極」に関する記載が明細書の好ましい実施例の詳細な説明および図面の記載と対応していないので不明確である。